

# COLONIZAÇÃO ORAL FÚNGICA EM INDIVÍDUOS DIABÉTICOS

Vânia Neves<sup>1</sup>, Teresa Nascimento<sup>1, 2, 3</sup>, Joana Gomes<sup>3</sup>, Guilhermina Moutinho<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ISCSEM (Campus Universitário, Quinta da Granja, 2829 - 511 Caparica, Telefone: (+351) 212 946 700, E-mail: vania.sofia.neves@gmail.com; tmnascimento68@gmail.com; mgm.moutinho@gmail.com), <sup>2</sup> Membro do CiiEM, <sup>3</sup> Lumilabo, Laboratório de Análises Clínicas (Av. Columbano Bordalo Pinheiro 71, 1070-061 Lisboa, Telefone: 21 721 0480)

## INTRODUÇÃO

A flora da cavidade oral é um dos mais complexos ecossistemas presente no Homem, composto por diversos microrganismos que podem causar infeções perante um sistema imunitário debilitado<sup>1,2</sup>. A presença de leveduras do género *Candida* é bastante comum e estas, apesar de serem comensais, podem tornar-se patogénicas. Este fungo leveduriforme é responsável pelo aparecimento de candidoses no Homem, que surgem devido a desequilíbrios nutricionais, doenças malignas ou alterações metabólicas como é o caso da Diabetes *Mellitus* (DM)<sup>1,3</sup>. Na DM ocorre um descontrolo de glicemia, nomeadamente a hiperglicemia que conduz a um aumento de glucose nos fluidos orais, xerostomia e atrofia da mucosa, reunindo assim um ambiente favorável ao desenvolvimento destes fungos<sup>1,2,3</sup>.

## OBJETIVO

Avaliar a colonização da mucosa oral por *Candida* sp. em indivíduos diabéticos não portadores de prótese dentária e relacioná-la com os valores de HbA1c.

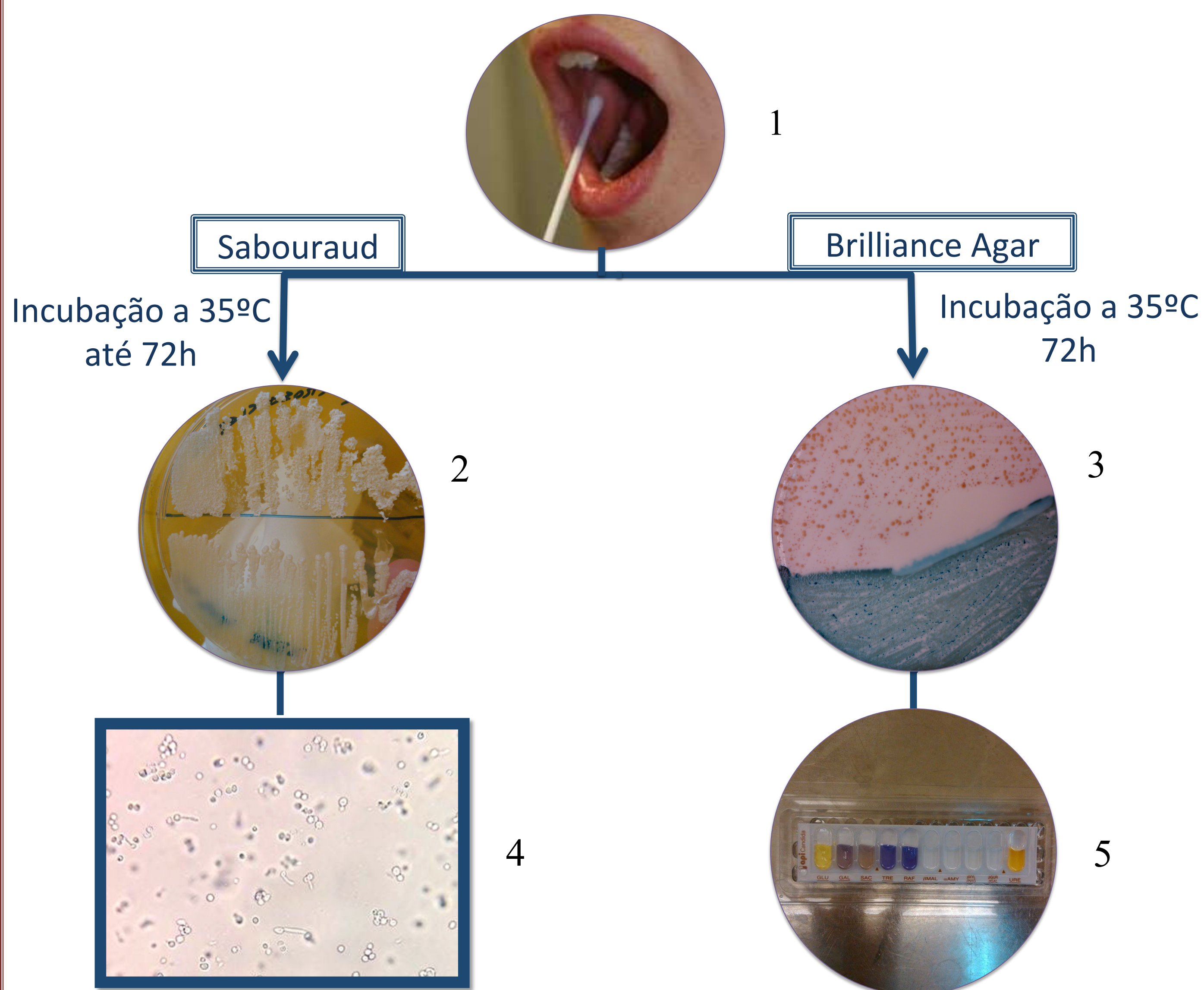
## METODOLOGIA

**Amostra:** O grupo de estudo incluiu 106 indivíduos não portadores de prótese dentária, dos quais 55 eram diabéticos (grupo de estudo) e 51 não diabéticos (grupo controlo).

**Colheita:** A recolha das amostras foi efetuada no laboratório de análises clínicas Lumilabo e na Clínica Dentária Universitária do ISCSEM, após consentimento informado e aprovação do estudo pela comissão de ética do ISCSEM. Os dados clínicos e epidemiológicos foram obtidos a partir do questionário efetuado aquando da colheita e as amostras foram processadas no laboratório de microbiologia do ISCSEM.

**Identificação de *Candida* sp:** Os isolados foram identificados com base em metodologias fenotípicas: características macroscópicas e microscópicas das colónias em meio de cultura de Sabouraud e meio cromogénico, sendo a identificação de espécie posteriormente confirmada através do perfil bioquímico (figura 1).

**Análise de Resultados:** Foi efectuada com o programa Microsoft® Excel® for Mac 2011 e IBM® SPSS® Statistics Version 21.



**Figura 1. Protocolo laboratorial:** (1) Colheita de amostra com zaragatoa estéril; (2) Inoculação em meio de Sabouraud; (3) Inoculação em meio diferencial e cromogénico: Brilliance Agar (Identificação presuntiva de *Candida* sp, Verde – *C. albicans*; Azul – *C. tropicalis*; Castanho – *Candida* sp.); (4) Identificação micromorfológica (Prova da blastese) - (ampliação 400X); (5) Identificação bioquímica de *Candida* sp. (API Candida - Biomerieux®)

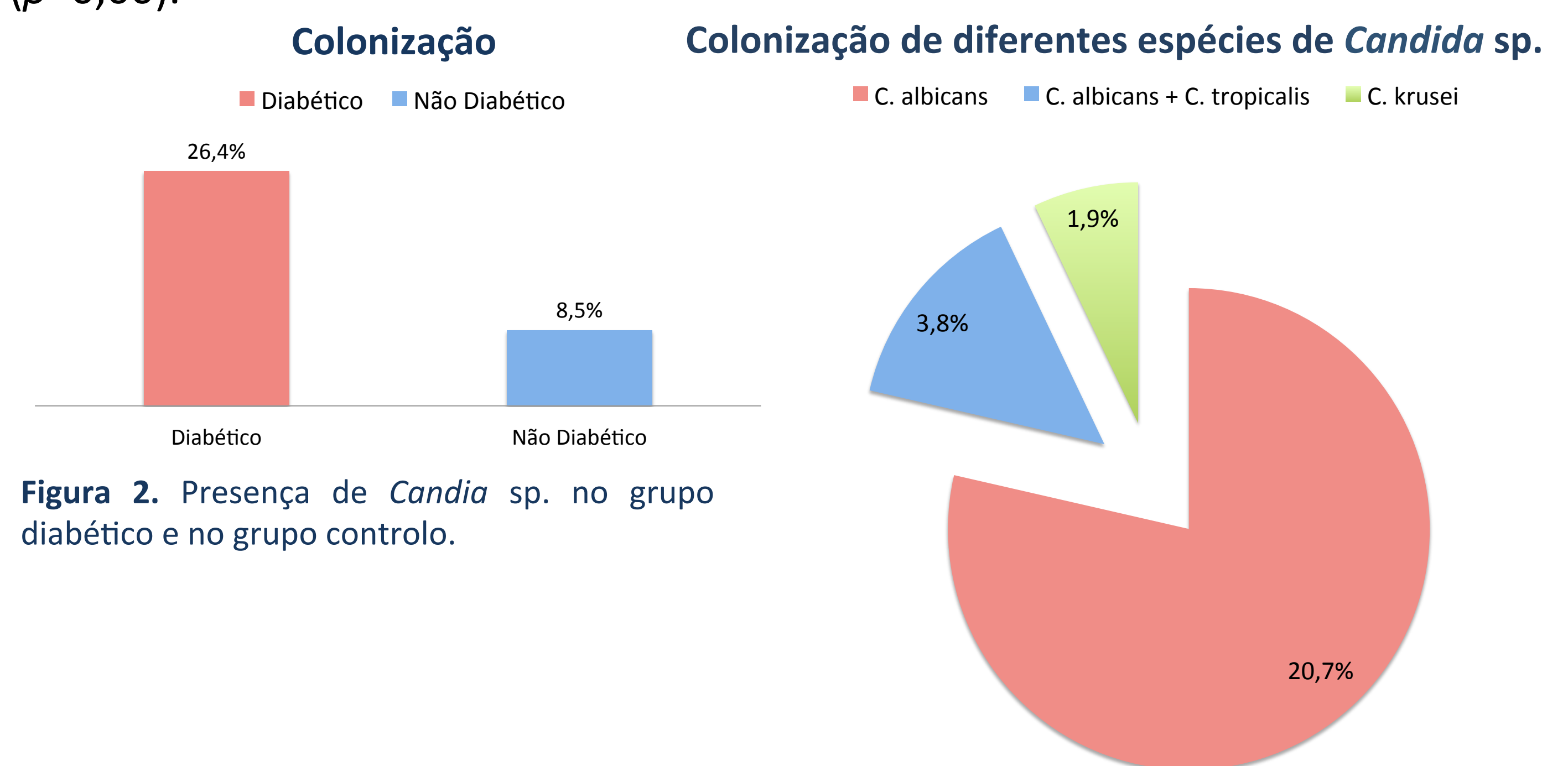
## RESULTADOS

### CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA:

- Os participantes com idades compreendidas entre os 18 e os 80 anos foram agrupados de acordo com o critério “Diabético vs Não diabético”, tendo-se verificado que 51,9% ( $n=55$ ) eram diabéticos e 48,1% ( $n=51$ ) não eram diabéticos.
- A média de idade no grupo de estudo (Diabéticos) foi de 65 anos e no grupo de controlo foi de 36 anos.
- No grupo de estudo (Diabéticos):
  - 65,5% da população era do sexo masculino ( $n=36$ ) e 34,5% do sexo feminino ( $n=19$ );

### PRESENÇA DE *CANDIDA* SP.:

- A colonização oral por *Candida* sp. foi detetada em 34,9% da população estudada, em que 26,4% (28/106) são diabéticos e 8,5% (9/106) não são diabéticos (figura 2).
- A diversidade das espécies leveduriformes isoladas no grupo de estudo foi a seguinte: 20,7% (22/28) de *C. albicans*, 3,8% (4/28) de *C. albicans* e *C. tropicalis* e 1,9% (2/28) de *C. krusei* (figura 3).
- Ser diabético é favorável à colonização por *Candida* sp. com diferença significativa ( $p=0,00$ ).

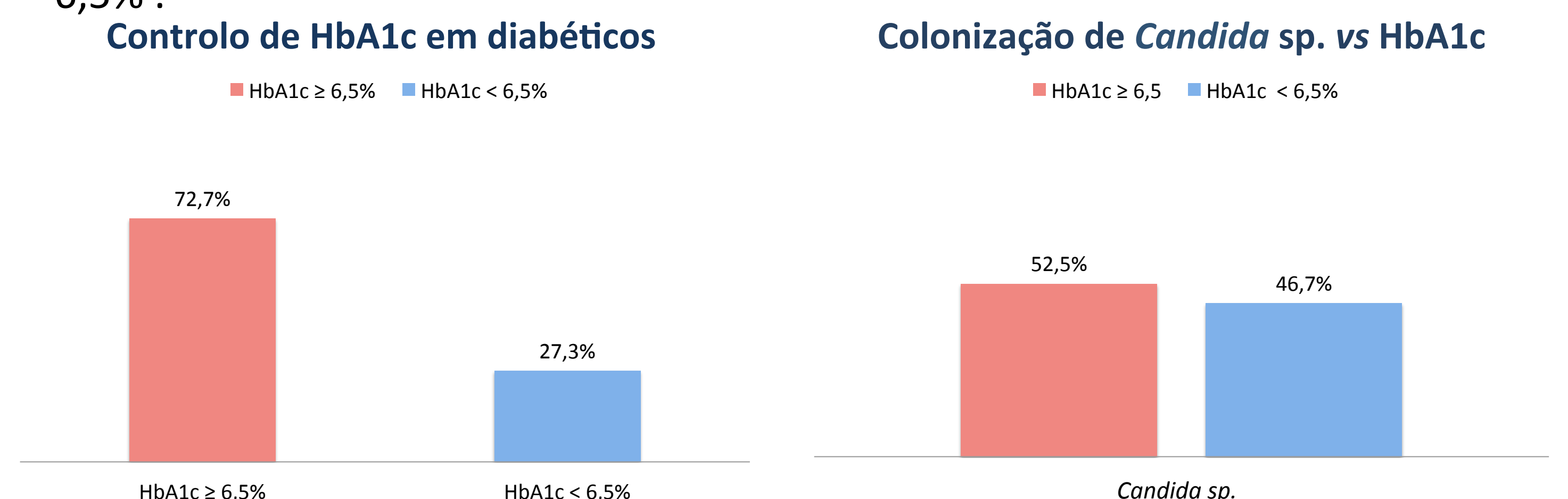


**Figura 2.** Presença de *Candida* sp. no grupo diabético e no grupo controlo.

**Figura 3.** Presença de diferentes espécies de *Candida* sp. no grupo diabético.

### CONTROLO DE Hb1Ac vs PRESENÇA DE *CANDIDA* SP.:

- No grupo de estudo, verificou-se que 72,7% (40/55) dos indivíduos apresentavam valores de HbA1c superiores a 6,5% (figura 4).
- Dos indivíduos com HbA1c  $\geq 6,5\%$ , 52,5% (21/40) estavam colonizados por *Candida* sp. e dos indivíduos com HbA1c controlada (HbA1c  $< 6,5\%$ ) 46,67% (7/15) também apresentaram colonização (figura 5).
- C. albicans* foi a espécie mais prevalente (17/21) nos indivíduos com HbA1c  $\geq 6,5\%$ .



**Figura 4.** Controlo de HbA1c em indivíduos diabéticos.

**Figura 5.** Presença de *Candida* sp. em indivíduos diabéticos com HbA1c  $\geq 6,5\%$  e com HbA1c  $< 6,5\%$

## CONCLUSÕES

- ✓ A idade média de indivíduos diabéticos (65 anos) situou-se na faixa etária que tem sido identificada com maior prevalência de diabéticos em Portugal.
- ✓ A análise dos dados obtidos sugere que a DM é mais frequente no sexo masculino.
- ✓ Os resultados obtidos sugerem que os indivíduos diabéticos apresentam maior colonização oral leveduriforme, sendo *C. albicans* a espécie mais isolada.
- ✓ Há um risco acrescido para a colonização por *Candida* sp. em indivíduos diabéticos com HbA1c  $\geq 6,5\%$ , no entanto não apresenta diferença significativa ( $p=0,981$ ).

## BIBLIOGRAFIA

- Boparai, N., Amasi, U., Patil, R., & Harakuni, S. (2014). To assess candidal colonization and species diversity in the oral cavity of diabetic and nondiabetic denture wearers and correlation with the presence of candida on finger tips of the patients: An in vivo study. *Indian Journal of Health Sciences*, 7(1), 45.
- Kumar, D. A., Muralidhar, S., Biswas, K., Banerjee, U., Basir, S. F., & Khan, L. A. (2014). Species Diversity, Antifungal Susceptibility, and Virulence Attributes of *Candida* Colonising the Oral Cavities of Adult Diabetic Patients, 2014.
- Talabani, A. N., Kim, C. L., Ong, A., Kiat, H., & Ismail, A. R. (2013). The prevalence of *Candida* spp. in the saliva of controlled and uncontrolled diabetes mellitus type II patients. *J. Bagh College Dentistry*, 25(4).